

CARACTERIZAÇÃO DE BIOMASSA DE CARNAÚBA (COPERNICIA PRUNIFERA) E SUA APLICAÇÃO NA PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS SÓLIDOS

Marcus Vinicius Silva Bernadino De Lima¹

Ithalo Luz Mota²

Maria Jennyfer Cavalcante Da Silva³

Francisco Simão Neto⁴

Ada Amelia Sanders Lopes⁵

RESUMO

O potencial aproveitamento da biomassa de Carnaúba (*Copernicia Prunifera*), no estado do Ceará, traz várias aplicações e, em específico, como precursora da geração de fontes de energia. As possibilidades de aproveitamento desta palmeira, em diversas atividades, são amplas, tais como: medicinal, indústria de cosméticos e agropecuários, com benefícios que vão da raiz até as palhas. A utilização da biomassa como fonte de energia é cada vez mais frequente, pois essa é a mais numerosa das energias renováveis e, possui como principal vantagem, a redução de emissões de CO₂. Dentre essas destaca-se a briquetagem, uma técnica que se constitui pela densificação de resíduos, através da compactação de matérias-primas que geralmente fazem uso de um elemento ligante, no intuito de tornarem-se mais densos. É um processo de caráter renovável, tendo em vista o poder de transformar um resíduo de baixa densidade em uma lenha de elevadíssima qualidade, o que se comprova pela comparação com a lenha convencional, material que advém de diversas espécies de madeira com diferentes formas e teores de umidade, normalmente altos índices de água na composição. O briquete, por sua vez, é um produto homogêneo de forma com umidade próxima a 8 %, o que eleva o rendimento em um processo de queima. Diante deste cenário, o objetivo é caracterizar a biomassa da Carnaúba, da região do Maciço de Baturité, visando à produção de combustíveis sólidos - os briquetes. A biomassa da Carnaúba será caracterizada utilizando processos descritos nas seguintes normas: ABNT NBR 16550 e ASTM D3175. A prensagem da biomassa será realizada em uma prensa hidráulica à frio. A pressão empregada na produção dos briquetes será em torno de 7,0 toneladas sob uma pressão constante por 5 minutos, com o objetivo de promover a agregação das fibras formadas pelas biomassas. A técnica de análise imediata, como: teor de umidade, teor de cinzas, teor de voláteis, teor de carbono fixo e poder calorífico superior da biomassa da Carnaúba será realizada em diversas temperaturas (250 °C, 300 °C, 350 °C e 400 °C). Desta forma, espera-se realizar os processos de carbonização e de briquetagem, onde desenvolvera-se a um entendimento aprofundado dos processos de carbonização de biomassa e produção de briquetes, bem como o fortalecimento da pesquisa na UNILAB.

Palavras-chave: biomassa; briquetes; carnaúba.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, marcusbernardino01@gmail.com¹

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, ithalo949@gmail.com²

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, jennyfer@aluno.unilab.edu.br³

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Engenharia Química, Discente, simaofsn@gmail.com⁴

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Docente, ada@unilab.edu.br⁵